

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS  
INDUSTRI PENGOLAHAN LOGAM  
DI KECAMATAN CEPER KABUPATEN KLATEN**



**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Program Studi Ilmu Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

**Oleh :**

**IDO RODHI WINANTO**

**B 300 120 009**

**JURUSAN ILMU EKONOMI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS INDUSTRI PENGOLAHAN LOGAM DI  
KECAMATAN CEPER KABUPATEN KLATEN**

**Oleh**

**IDO RODHI WINANTO**  
**B 300 120 009**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Agung Riyardi, M.Si**  
**Nik.632**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS INDUSTRI PENGOLAHAN LOGAM DI  
KECAMATAN CEPER KABUPATEN KLATEN**

Oleh  
**IDO RODHI WINANTO**  
B 300 120 009

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, 06 Agustus 2016  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Dewan Penguji :**

1. Dr. Agung Riyardi, M.Si (  )  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ir. Maulidiah I.H. MS (  )  
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Muhammad Arief, SE, M.Ec.Dev (  )  
(Anggota II Dewan Penguji)

  
Dekan,  
  
**Dr. Trivono, M.Si**  
NIK.

### **PERNYATAAN ORISINALITAS**


Yang bertandatangan di bawah ini :

NAMA : IDO RODHI WINANTO  
NIM : B 300 120 009  
PRODI : ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN  
JUDUL : ANALISIS EFISIENSI TEKNIS INDUSTRI PENGOLAHAN  
LOGAM DI KECAMATAN CEPER KABUPATEN KLATEN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 06 Agustus 2016  
Penulis



**IDO RODHI WINANTO**  
**B 300 120 009**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Berjalanlah pada pondasi yang tepat yaitu Al-Qur'an dan As-Sunnah sehingga kau dapati *Jannah*.

Temukan potensi dalam dirimu dan kenali batasanmu sehingga kesuksesan ada dalam genggamannya Mu.

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan kepada Allah SWT, ibu bapakku, dan seluruh pembaca, serta kepada dosen pembimbingku bapak Dr. Agung Riyardi,MSi yang membagikan ilmu dan bimbingannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

## **PRAKATA**

Alkhamdulillah, kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Analisis Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Logam di Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten.

Skripsi ini sebagai syarat guna memperoleh gelar strata I pada program studi Ekonomi Pembangunan fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulisan skripsi ini terselesaikan atas dukungan berbagai pihak, maka dikesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Agung Riyardi, M.Si selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, ilmu, saran dan arahan yang diberikan.
2. Dr. Triyono, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ir. Maulidyah IH, Ms selaku kepala prodi Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Seluruh Dosen dan Staff prodi Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Hj. Novi, H. Yusuf, H. Djoko Susilo, Hj Aminah, H Priyono, H Zainal, Hj Hayuk, Mas Hada, H Sarno, Mas Ridwan selaku pemilik perusahaan yang menjadi sampel penelitian.
6. Mas Fauzan, Mbak Priyani, Mbak Sofri yang membantu dalam pengumpulan data.

7. Bp Rodli dan ibu Winarsih, Septia, Shaqilla dan Rega serta Dimas dan Pradita dan seluruh keluarga penulis yang memberikan dukungan dan semangat.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2012 Mahasiswa Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
9. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan namanya yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan penulis. Penulis mengharapkan adanya saran dan kritik dari berbagai pihak untuk kemajuan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Surakarta, 06 Agustus 2016

Penulis

## Abstrak

**Winanto, Ido R.** 2016 “Analisis Efisiensi Industri Pengolahan Logam di Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten”. Skripsi. Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta. Pembimbing Dr. Agung Riyardi, Msi.

**Kata Kunci : Industri Pengolahan Logam, Efisiensi, Kerjasama, Alih Teknologi**

Pengolahan logam merupakan industri penting di Klaten. Salah satu faktor pendukungnya adalah kemampuan untuk bekerja sama dengan pihak lain. Tetapi belum ada penelitian yang mengukur seberapa besar pengaruh kerjasama dan alih teknologi yang digunakan terhadap efisiensi industri ini. Fokus permasalahan dalam tulisan ini adalah mengetahui efisiensi industri pengolahan logam yang telah bekerjasama dengan pihak lain. Metode penelitian adalah metode kuantitatif. Sampel penelitian adalah 10 industri pengolahan logam menengah dan besar dengan waktu pengamatan 5 tahun sejak 2011 hingga 2015 yang berlokasi di kecamatan Ceper kabupaten Klaten. Variabel dalam penelitian adalah nilai produksi( $Y$ ), bahan baku ( $X_1$ ), jumlah tenaga kerja( $X_2$ ), modal ( $X_3$ ), dan kerjasama ( $Z_1$ ) dan alih Teknologi dilakukan ( $Z_2$ ). Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara menggunakan tabel kuesioner data. Metode pengolahan data adalah metode regresi model *stochastic frontier*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi produksi yang digunakan dapat menghitung efisiensi teknis industri pengolahan logam kecamatan Ceper kabupaten klaten. Efisiensi teknis yang dihasilkan dari fungsi produksi tersebut berupa rata-rata efisiensi teknis per perusahaan sebesar 0,98. Dan rata-rata efisiensi teknis per tahun sebesar 0,994. Berbagai variabel input signifikan mempengaruhi outputnya. Adapun kerjasama dan alih teknologi tidak meningkatkan efisiensi teknis. Saran yang dapat diberikan adalah memperkuat dan mensinergikan kualitas kerjasama dan alih teknologi sehingga efisiensi teknis industri pengolahan logam semakin meningkat.



## Abstract

**Winanto, Ido R.** 2016 *"Efficiency Analysis of Metal Casting Industry in Sub Ceper District"*. Essay. Department of Economic Development, Faculty of Economics and Business, University of Muhammadiyah Surakarta. Supervisor Dr. Supreme Riyardi, MSi.

**Keywords:** *Metal Casting Industry, Efficiency, Partnership, Technological Transfer*

*Metal casting is an important industry in Klaten municipality. The supporting factors are the ability to cooperate to other parties and its technological transfer. However studies to measure how they influence to the efficiency do not conducted. The focus of this paper is to determine the efficiency of the metal casting industry that have partnership to other parties. The research method is quantitative research method. The sampel are from 2011 to 2015 10 medium-large metal casting industries in Ceper distric of Klaten municipality. Variables in the research are the production (Y), raw materials ( $X_1$ ), the number of workers ( $X_2$ ), capital ( $X_3$ ), and partnerships ( $Z_1$ ) and technological transfer ( $Z_2$ ). Data is collected by means of interviews based on table-questionnaires data. Data processing method is regression method called stochastic frontier regression models. The results showed that the stochastic frontier production function can calculate the technical efficiency of the metal casting industry in Ceper district of Klaten municipality. The average per firm technical efficiency is 0,98, whereas the average technical efficiency per year is 0.994. All of inputs such as raw materials value, number of workers and value of capital are significantly influence the value of production. Number of partnership and technological transfer do not influence the technical efficiency. Recommendation can be given is to strengthen and sinergize the partnership quality and technological transfer so that the level of technical efficiency can be increased.*

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
Abstrak .....	viii
Abstract .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2.    Rumusan Masalah .....	7
1.3.    Tujuan Penelitian.....	7
1.4.    Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9

1.5.	Landasan Teori dan Penelitian terdahulu .....	9
2.1.1.	Pengertian Produksi.....	9
2.1.2.	Fungsi Produksi.....	9
2.1.3.	Fungsi produksi Cobb-Duoglas.....	13
2.1.4.	Teori Produksi Kontemporer.....	15
2.1.5.	Fungsi Cobb-Douglas sebagai Fungsi Frontier.....	17
2.1.6.	Efisiensi.....	20
2.1.7.	Skala Hasil ( <i>Return to Scale</i> ) .....	22
2.1.8.	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi industri pengolahan logam.....	23
2.2.	PENELITIAN TERDAHULU .....	26
2.3.	KERANGKA PEMIKIRAN .....	27
2.4.	HIPOTESIS PENELITIAN.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....		29
3.1.	OBJEK PENELITIAN .....	29
3.1.1.	Populasi.....	29
3.1.2.	Sampel.....	29
3.1.3.	Variabel Penelitian .....	29
3.2.	JENIS PENELITIAN .....	31
3.3.	METODE PENGUMPULAN DATA.....	31

3.4.	METODE ANALISIS .....	32
3.4.1.	Efisiensi Teknis .....	33
3.4.2.	<i>Return to Scale</i> (Skala Hasil) .....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		36
4.1.	HASIL PENELITIAN .....	36
4.1.1.	Fungsi produksi <i>Frontier</i> Industri Pengolahan Logam .....	36
4.1.2.	Rata-rata Tingkat Efisiensi Teknis per Perusahaan.....	38
4.1.3.	Rata-rata Tingkat Efisiensi Teknis per Tahun .....	38
4.1.4.	Pengaruh Kerjasama.....	39
4.1.5.	Pengaruh Alih Teknologi .....	39
4.2.	PEMBAHASAN .....	40
4.2.1.	Fungsi Produksi Frontier Industri Pengolahan Logam .....	40
4.2.2.	Rata-rata Tingkat Efisiensi Teknis per perusahaan .....	41
4.2.3.	Rata-rata Tingkat Efisiensi Teknis per Tahun.....	41
4.2.4.	Pengaruh Kerjasama.....	42
4.2.5.	Pengaruh Alih Teknologi .....	43
BAB V PENUTUP.....		44
5.1.	Simpulan.....	44
5.2.	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....		46

LAMPIRAN.....	49
---------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Klaten Berdasarkan lapangan kerja atas dasar harga konstan Tahun 2011-2013 .....	2
Tabel 1.2 Sub Industri pengolahan non migas menurut Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Klaten Berdasarkan lapangan kerja atas dasar harga konstan Tahun 2011-2013 .....	3
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 4.1 Hasil Estimasi Fungsi Produksi <i>Frontier Stochastic</i> .....	36
Tabel 4.2 Hasil estimasi <i>frontier stochastic</i> .....	38
Tabel 4.3 Hasil Estimasi <i>frontier stochastic</i> .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kurva <i>The Law of Deminishing Return</i> .....	11
Gambar 2 kurva Isokuan .....	13
Gambar 3 kurva garis batas ( <i>frontier</i> ) .....	19
Gambar 4 Kerangka Pemikiran .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data input output industri pengolahan logam di Kecamatan Ceper..	50
Lampiran 2 Data olahan penggunaan faktor produksi industri pengolahan logam Di kecamatan Ceper .....	52
Lampiran 3 Data Presepsi Alih Teknologi.....	54
Lampiran 4 Hasil estimasi Frontier.....	56
Lampiran 5 Hasil Estimasi Frontier per tahun .....	59
Lampiran 6 Dokumentasi .....	61